

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07036936 A**

(43) Date of publication of application: **07 . 02 . 95**

(51) Int. Cl.

**G06F 17/30**  
**G09G 5/32**

(21) Application number: **05183041**

(71) Applicant: **NEC CORP**

(22) Date of filing: **23 . 07 . 93**

(72) Inventor: **SUZUKI AKIRA**

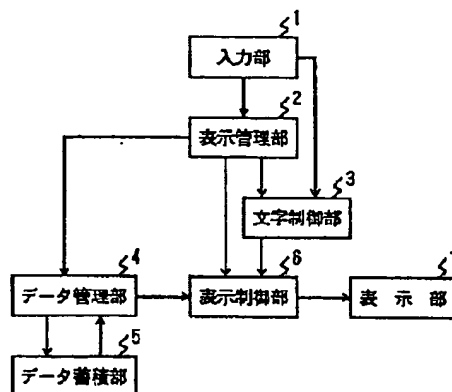
**(54) ELECTRONIC BOOK DISPLAY DEVICE**

**(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To provide the electronic book display device which eliminates a read of a wrong line by displaying characters on a display at previously set specific time intervals, line by line, from the head on the screen.

**CONSTITUTION:** This electronic book device consists of an input part 1 for setting the display time intervals of a line-by-line display on the screen, a display management part 2 which manages data and character control, a character control part 3 which sends out an indication so as to display characters on the screen, line by line, at the display time intervals set at the input part 1, a data management part 4 which reads data out of a data storage part 5 and manages the data, and a display control part 6 which receives the data from the data management part 4, and judges a display method for a line to be displayed at present to control the screen display.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-36936

(43) 公開日 平成7年(1995)2月7日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/30				
G 0 9 G 5/32		9471-5G		
		9194-5L	G 0 6 F 15/40	3 1 0 H

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-183041

(22) 出願日 平成5年(1993)7月23日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 鈴木 章

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

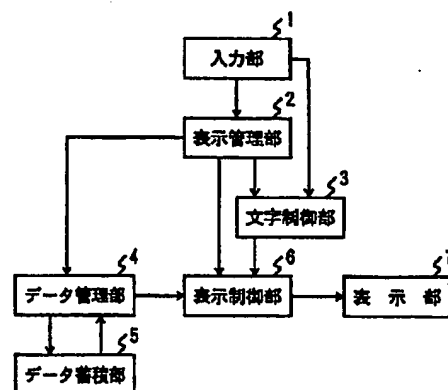
(74) 代理人 弁理士 後藤 洋介 (外2名)

(54) 【発明の名称】 電子書籍表示装置

(57) 【要約】

【目的】 画面に表示される文字をその画面の文頭から1行ずつあらかじめ設定された所定の時間間隔で表示することにより、行の読み間違いをなくすることができる電子書籍表示装置を提供することを目的とする。

【構成】 1行ごと画面に表示する表示時間間隔の設定を行う入力部1と、データ及び文字制御の管理を行なう表示管理部2と、画面に表示される文字を入力部1で設定された前記表示時間間隔で1行単位で表示を行なうように指示を送出する文字制御部3と、データ蓄積部5からデータを読み出し、該データの管理を行なうデータ管理部4と、データ管理部4から前記データを受け、現在表示すべく行の表示方法を判断して画面表示を制御する表示制御部6とで構成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 文章データ及び画像データを蓄積する記憶媒体を備えて形成される電子書籍表示装置において、表示開始の指示を送出し、1行ごと画面に表示する表示時間間隔の設定を行う入力手段と、前記文章データ並びに前記画像データ及び画面表示される文字の制御の管理を行なう表示管理手段と、前記表示管理手段からの指示を受け、前記画面に表示される文字を、前記入力手段で設定された前記表示時間間隔で1行単位で表示を行なうように指示を送出する文字制御手段と、前記表示管理手段からの指示を受け、前記記憶媒体から前記文章データ及び前記画像データを読み出し、該データの管理を行なうデータ管理手段と、前記データ管理手段から前記文章データ及び前記画像データを受け、表示管理手段、文字制御手段から出された指示に従い現在表示すべく行の表示方法を判断して画面表示を制御する表示制御手段と、該表示制御手段からの指示に従い1画面分の内容を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする電子書籍表示装置。

【請求項2】 請求項1記載の電子書籍表示装置において、前記表示部に1画面分の内容を一度表示した後、前記文字制御手段が、前記表示時間間隔でその画面の文頭から1行単位の表示を反転させて行なうことを特徴とする電子書籍表示装置。

【請求項3】 請求項1記載の電子書籍表示装置において、前記文字制御手段が、前記表示時間間隔でその画面の文頭から1行単位の表示を網掛け表示で行なうことを特徴とする電子書籍表示装置。

【請求項4】 請求項2又は3記載の電子書籍表示装置において、前記文字制御手段が、前記表示時間間隔でその画面の文頭から前記1行単位の表示を文字の色を変えての表示で行なう文字制御手段を備えたことを特徴とする電子書籍表示装置。

【請求項5】 請求項1乃至4記載の電子書籍表示装置において、前記文字制御手段が、画面への文字の表示を1行単位で行なわずに、1文字単位で行なうことを特徴とする電子書籍表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電子書籍表示装置に関し、特に文章をデータとして持っている電子書籍装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、この種の電子書籍表示装置は、文章データおよび画像データを画面単位で扱っているため、表示を行なう際には、1画面ごとに行っていた。また、文章データおよび画像データを1画面ごとに、ある時間間隔で自動的に表示する画面の切り替えを行ったり、使用者の何らかの入力手段によって、画面の切り替えを行っていた。従来の電子書籍表示装置の文章デ

ータの表示画面の一実施例を図2に示す。なお、画像情報の表示に関する従来技術としては、特開平1-92874などが挙げられる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 この従来の電子書籍表示装置では、表示の際、文章データおよび画像データを画面単位で扱っているため、使用者が画面に表示してある文章を読むときに、読むべき行の間違いを起こしやすいという問題がある。

【0004】 本発明は、上記問題点を解決し、画面に表示される文字をその画面の文頭から1行ずつあらかじめ設定された所定の時間間隔で表示することにより、行の読み間違いをなくすることができる電子書籍表示装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、文章データ及び画像データを蓄積する記憶媒体を備えて形成される電子書籍表示装置において、表示開始の指示を送出し、1行ごと画面に表示する表示時間間隔の設定を行う入力手段と、前記文章データ並びに前記画像データ及び画面表示される文字の制御の管理を行なう表示管理手段と、前記表示管理手段からの指示を受け、前記画面に表示される文字を、前記入力手段で設定された前記表示時間間隔で1行単位で表示を行なうように指示を送出する文字制御手段と、前記表示管理手段からの指示を受け、前記記憶媒体から前記文章データ及び前記画像データを読み出し、該データの管理を行なうデータ管理手段と、前記データ管理手段から前記文章データ及び前記画像データを受け、表示管理手段、文字制御手段から出された指示に従い現在表示すべく行の表示方法を判断して画面表示を制御する表示制御手段と、該表示制御手段からの指示に従い1画面分の内容を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする電子書籍表示装置が得られる。

【0006】 さらに本発明によれば、前記表示部に1画面分の内容を一度表示した後、前記文字制御手段が、前記表示時間間隔でその画面の文頭から1行単位の表示を反転させて行なうことを特徴とする電子書籍表示装置が得られる。

【0007】 さらに本発明によれば、前記文字制御手段が、前記表示時間間隔でその画面の文頭から1行単位の表示を網掛け表示で行なうことを特徴とする電子書籍表示装置が得られる。

【0008】 さらに本発明によれば、前記文字制御手段が、前記表示時間間隔でその画面の文頭から前記1行単位の表示を文字の色を変えての表示で行なう文字制御手段を備えたことを特徴とする電子書籍表示装置が得られる。

【0009】 さらに本発明によれば、前記文字制御手段が、画面への文字の表示を1行単位で行なわずに、1文字単位で行なうことを特徴とする電子書籍表示装置が得

られる。

【0010】

【実施例】本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0011】図1は本発明の一実施例を表すブロック図である。本発明に係る電子書籍表示装置は、ボタン等によりデータの入力を受け取り、そのデータを解析する入力部1と、画面に表示するための蓄積されたデータと表示する文字の制御の管理を行なう表示管理部2と、表示させる行の時間間隔を管理し、表示する行を指示する文字制御部3と、ICカード、フロッピーディスク、ハードディスク等により画面に表示する画像データおよび文章データを蓄積してあるデータ蓄積部5と、画像データおよび文章データの管理を行なうデータ管理部4と、実際に画面に表示されるデータを制御する表示制御部6と、表示部7とから構成される。

【0012】次に、図1を参照して、本実施例の動作について説明する。

【0013】使用者は、ボタン等による操作で、表示開始の指示や表示時間間隔の設定を行う。入力部1では、そのデータを受け、該データが何を意味しているのか判断する。そのデータが、1行を画面に表示する時間間隔の設定であった場合は、その設定された時間間隔を文字制御部3に伝える。又、そのデータが、画面の表示を行なう指示であった場合、その指示を表示管理部2に伝える。文字制御部3では、表示管理部2からの指示により表示すべき行の判断を行ない、入力部1から指示された時間間隔に従って、その表示の指示を表示制御部6に伝える。表示管理部2では、入力部1からの指示によって、画面表示の開始を行なったり、画面表示の停止を行なったりするように、データ管理部4、文字制御部3、表示制御部6の動作を管理する。即ち、画面表示に必要なデータを読み出すようにデータ管理部4に指示を出したり、表示すべき行があることを文字制御部3に指示を出したり、画面表示の開始を表示制御部6に指示を出したりする。

【0014】データ管理部4では、表示管理部2からの指示によりデータ蓄積部5から、画像データおよび文章データの読み出しを行いそのデータを表示制御部6に渡す。データ蓄積部5は、ICカード、フロッピーディスク、ハードディスク等による記憶装置であり、画像データ及び文章データが蓄積されている。この画像データ及び文章データは、データ管理部4からの読み出し指示により、データ蓄積部5から読み出され、データ管理部4に送出される。

【0015】表示制御部6では、表示管理部2、文字制御部3、データ管理部4からの指示に従い、データ管理部4から送出されるデータから、実際に画面に表示するデータを作りだし、そのデータを表示部7に送出する。表示部7では、表示制御部6からのデータに従い、液晶

等の出力装置の画面に画像データおよび文章データを表示する。

【0016】次に、具体例を用いて説明する。まず、入力部1で、1行を画面に表示する時間間隔の設定を行なう。その時間間隔は文字制御部3に伝えられる。さらに、入力部1からの画面表示開始の指示は表示管理部2に送出される。

【0017】表示管理部2は、画面の表示を開始するためにデータ管理部4に文章データ及び画像データを読み出すように指示し、その読み出されたデータは表示制御部6に送出される。又、表示制御部6には1画面分の文章データを表示することを指示し、文字制御部3には、文字制御された画面を表示するよう指示する。

【0018】文字制御部3は、使用者が設定した時間間隔で、その画面の文頭から1行ずつ表示するように、表示制御部6に指示を出す。

【0019】表示制御部6は、データ管理部4から送出される画像データ及び文章データを受け、表示管理部2及び文字制御部3から送出された指示に従い、現在表示すべき行の表示方法の判断を行い、表示の指示を表示部7に送出する。表示部7は実際の画面の表示を行なう。このとき表示される画面は図3に示すようになる。

【0020】上記実施例では、表示制御部6は、文字制御部3から現在表示すべき行の表示の指示を受け取ってから、その行の表示を行なっている。この実施例によれば、あらかじめ所定の時間間隔で行表示されるので、一度に1画面分の表示がなされることはなく、使用者が現在読むべき行が明らかになり、行の読み間違いをなくすることができる。

【0021】又、上記方法とは別の方法で行の読み間違いをなくすることができる実施例を以下に説明する。表示管理部2が、1画面分の文章データを表示することを表示制御部6に指示をして、表示制御部6が、データ管理部4から1画面分の文章データを受け取り、表示を行なうように、表示部7へ指示をする。表示部7では、1画面分の文章データを出力装置に表示を行なう。

【0022】次に、文字制御部3は、画面の文頭から現在読むべき行の指示を表示制御部6に1行ずつ行なう。表示制御部6では、文字制御部3からの指示に従い、現在読むべき行の文字を1行単位で、所定の時間間隔で、反転表示、網掛け表示、又は色を変えての表示をさせるように、表示部7に指示を行なう。表示部7では、それに従い、実際の画面の文字を反転表示、網掛け表示、または色を変えての表示を行なう。図4には、文字の網掛け表示を使用した場合に表示される画面が示される。

【0023】なお、使用者が設定した時間間隔で、行単位での表示を行なえるようになっているが、これは、文字単位で表示を行なってもよい。

【0024】

【発明の効果】本発明によれば、画面に表示される文字

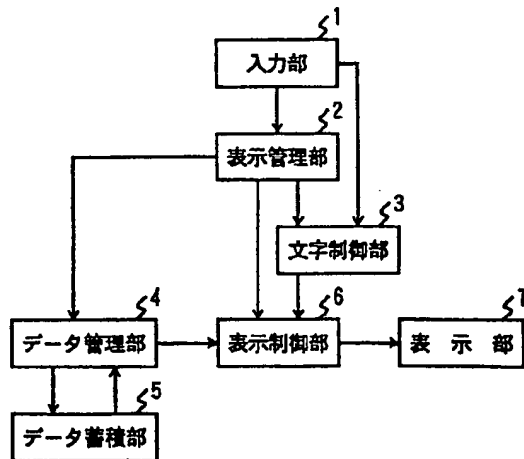
を使用者がその画面の文頭から1行ずつの表示があらかじめ設定された所定の時間間隔で行われるので、行の表示開始から次の行の表示の開始まで時間を自分がその行を読み込む時間と一致させるよう設定すれば、行の読み間違いをなくすることができる。

【0025】又、1画面分の内容を一度に画面に表示して、その後、その画面の文頭から1行ずつある時間間隔で反転表示、網書け表示、または、文字の色を変えての表示を行なえるため、使用者が現在読むべき行が明らかになり、行の読み間違いをなくすることができるという効果がある。また、文章を読むときの速度のペースメーカーとしての役割を果たすという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子書籍表示装置を示したブロック図である。

【図1】



【図2】従来の電子書籍表示装置を使用して表示される表示画面を示した図である。

【図3】本発明に係る電子書籍表示装置を使用したときの表示画面を示した図である。

【図4】本発明に係る電子書籍表示装置を使用したときの他の実施例による表示画面を示した図である。

【符号の説明】

- 1 入力部
- 2 表示管理部
- 3 文字制御部
- 4 データ管理部
- 5 データ蓄積部
- 6 表示制御部
- 7 表示部

【図2】

【図3】

【図4】

現在読んでいる行の  
速を行なうことで使  
用者にとって、読ん  
だ行の間違いをなく  
することができる。

現在読んでいる行の  
速を行なうことで使  
用者にとって、読ん  
だ行の間違いをなく  
することができる。

現在読んでいる行の  
速を行なうことで使  
用者にとって、読ん  
だ行の間違いをなく  
することができる。